

Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung

Univ. Prof. Dr. Hermann Hill, Speyer

Was macht die Digitalisierung mit uns?

-Erinnerungen aus der analogen Welt-

- Münzfernsprecher, nach 18 Uhr telefonieren
- Gelbe Post, E-Mail am PC
- Tagesschau und Wetterbericht um 20 Uhr
- Karte/Schilder lesen, Passanten nach Weg fragen
- Film einlegen, entwickeln lassen, nachbestellen
- Einkaufen von 10 – 18 Uhr

Gestaltung der Lebenswelt

„Mir fällt auf, dass ich beim Vollautomaten nichts vom Prozess des Kaffeemachens mitbekomme...

...alles geschieht im Verborgenen. Was ich mitbekomme, ist lediglich das Endprodukt.“

„Bei diesen alten Manuskripten sind wir selbst im Nachhinein Zeugen eines kreativen Entstehungsprozesses, wir sehen den Weg zum Ergebnis. In der digitalen Welt sehen wir nur noch das Endprodukt“.

Ranga Yogeshwar, 2017

Wohnen im Computer ?

„ein fundamentaler Bruch mit der Idee von der Stadt als einem System, das von Heterogenität, Chaos, Lebendigkeit und zahllosen individuellen Entscheidungen geprägt ist...

Eine neue Bewegung träumt von der Stadt als gigantischer Effizienzmaschine...

Totale Vernetzung heißt auch permanente Datenerhebung...

Die Stadtmaschine wird auch eine bewohnbare Suchmaschine sein...

Niklas Maak, FAZ vom 18.11.2017

Digitalisierung ändert das Spiel

„Verwaltungsabläufe der Behörden des Landes sollen spätestens bis zum 31. Januar 2031 auf elektronischem Wege abgewickelt und entsprechend gestaltet werden“.

E-Gov-G NRW vom 8. 7. 2016

„Die Passagiere tanzen auf der Titanic
- während der Eisberg naht!“

Hill 2016

„Die Singularität naht!“

Kurzweil 2014

Disruption

(Grundlegende, plötzliche Veränderung)

- Disruptive Innovationen treffen häufig Unternehmen, die als die Besten ihrer Branche gelten!
- Das „Dilemma des Innovators“ besteht darin, einerseits anerkannte Managementmethoden zu verfolgen, um in bestehenden Märkten erfolgreich zu sein, andererseits aber – und dies gleichzeitig – neue Wege auszuprobieren, also quasi gegen sich selbst in Wettbewerb zu treten.

Christensen 1997, Hill 2016

Disruptive Wirkungen der Digitalisierung

- Datafizierung, Parallelstrukturen, Datenkonzerne
- Algorithmische Verhaltenssteuerung, Smart City
- Wegfall von Intermediären, Blockchain-Technologie
- Neue Geschäftsmodelle: Plattform-Business, Cloud
- Neue Arbeitsstrukturen: Digitales Fließband, Crowdfunding, Neue Berufsbilder
- Veränderung der Arbeitsweise/Führung
- Künstliche Intelligenz als Herausforderung

Big Data

„Datafizierung“

- „Wenn aus Wörtern Daten werden“
- „Wenn Orte zu Daten werden“
- „Wenn Interaktionen zu Daten werden“
- „Wenn überhaupt alles zu Daten wird“

Mayer-Schönberger/Cukier 2013

Von Daten zu Entscheidungen

„Statistical significance is not the same as business importance“
(Franks 2012)

Datenanalysen allein reichen nicht aus.

Der kulturelle Anwendungskontext und die strategischen Ziele der Datennutzung sind von Bedeutung!

Algorithmen

Ein Algorithmus

- „ist eine Reihe von Vorschriften, bei der jeder Schritt eindeutig definiert ist“.
- „führt bei gleichen Anfangsbedingungen immer zum selben Ergebnis“.
- „zeigt uns den status quo – und zementiert ihn damit gleichzeitig“.

Von der Datenauswertung zur Verhaltensnormierung

„Denn hat eine Maschine erst einmal festgestellt, was die optimale Entscheidung auf Basis einer gesicherten, statistisch aussagekräftigen Datenlage ist,

ist es nur noch ein kleiner Schritt zur automatischen Ausführung und Überwachung einer solchen Entscheidung

mit entsprechender Nachsteuerung, sollte sie nicht die gewünschte Wirkung entfalten“.

Rötzer, Smart Cities im Cyberwar, 2015

Algorithmen - Menschen

- Häufigkeit, Korrelation
- Fakten, Regeln
- Linearität
- Extrapolation
- Fehlervermeidung
- Abschließend
- Faktizität
- Funktionieren
- Folgerichtig
- Erinnern, Kausalität
- Interessen, Gründe
- Diskontinuität
- Imagination
- Schwächen, Emotionen
- Ausgleich, Wiedergutm.
- Ethik, Moral
- Aneignen, reifen
- Wider besseres Wissen

Blockchain

„Die Neuvermessung der Welt“

„Banken, Notare und Behörden können dichtmachen, wenn die Technologie „Blockchain“ hält, was sie verspricht...

Sämtliche Mittelsmänner, die Geschäfte absegnen und Verträge verifizieren, könnten überflüssig werden“.

Pennekamp/Finsterbusch, FAZ Woche 19. 8. 2016

Transformation oder Disruption

- Da schlägt ein Gutachten für den Nationalen Normenkontrollrat vor, staatliche Register zusammenzulegen...
- Brauchen wir das noch, während z. B. Honduras statt der Register gleich die Blockchain einführt?

Digitale Geschäftsmodelle

„Plattform statt Pipeline“

„Früher haben Unternehmen einem Lieferanten Spezifikationen für eine bestimmte Bestellung vorgegeben, heute holen sie sich von Experten Ideen, auf die sie selbst nie gekommen wären.“

- Vom Kontrollieren zum Organisieren von Ressourcen
- Von der internen Optimierung zur externen Interaktion
- Von Kundenwert zu Ökosystemwert

van Alstyne/Parker/Choudary, HBM 2016

Plattform-Business

„Wer den Zugang zu den Kunden hat, und täglich mehr über diese erfährt, hat gegenüber reinen auf das Produkt fokussierten Unternehmen einen unschätzbaren Vorteil:

Er kann auf der Basis dieses Informationsvorsprungs traditionelle Unternehmen aushebeln und sie schlussendlich in die nachgeordnete Rolle von Zulieferern seiner Plattform drängen“.

Fieten, FAZ 7. 4. 2015

„Digitales Fließband“ -„Taylorismus 2.0“-

„Der Inform.raum wird zum Raum der Produktion..

In der Folge bestimmen digitale Workflows und Prozesse den Ablauf von Arbeit..

Der Takt wird vorgegeben...(Standardisierung)

Daten nutzen, um Prozesse zu optimieren

Arbeit wird transparent und messbar

Neue Formen der Leistungssteuerung und systemischen Kontrolle“

Boes, u. a., APuZ 18-19/2016

Crowdworking

„Industrialisierung von Kopfarbeit“

„Software wird in einzelne Arbeitspakete zerlegt

Alle Aufträge („Gigs“) werden als Wettbewerb ausgeschrieben

Neue Austauschbarkeit auch hochqual. Beschäftigter in transparenten
u. industrialisierten Arb.prozessen

Prinzip, „Innen“ und „Außen“ ggein. auszuspielen

Radikales System permanenter Bewährung“

Boes, u. a., APuZ 18-19/2016

„The Future of Employment“

(Frey/Osborne 2013)

„ So gehen beispielsweise die Forscher Frey und Osborne davon aus, dass zukünftig jeder zweite Beschäftigte durch intelligente Roboter beziehungsweise Algorithmen ersetzt wird...

Gefährdet sind ihrer Analyse folgend insbesondere Tätigkeiten wie die des Juristen, des Büro- und Verwaltungsangestellten, aber auch des Kochs.

Nicht beziehungsweise gering betroffen sind Berufe wie der Audiologe, Ergotherapeut oder auch der Sozialarbeiter im Gesundheitswesen“.

Harting, in: Becker/Knop, Digitales Neuland 2015

Arbeitsplätze

... wenn Menschen durch Roboter ersetzt werden...

Wer kauft Produkte (ohne Arbeitseinkommen)?

Wer zahlt Steuern?

Was machen wir mit der freien Zeit?

Bedingungsloses Grundeinkommen?

Robotersteuer?

Angebote zur Lebensgestaltung?

McKinsey-Studie

geht davon aus, „dass in Deutschland bis zu 3 Millionen Beschäftigte neue Fähigkeiten aneignen und bis zu 9 Millionen Beschäftigte eine andere Stelle suchen müssen...

Auch in hochqualifizierten Arbeitsstellen, wie denen eines Steueranwalts oder Radiologen, besteht der Berufsalltag zu einem signifikanten Anteil aus Analyse- oder Rechercheaufgaben, die sich automatisieren lassen“.

Baur, FAZ vom 22. Januar 2018, S. 16

Bitkom-Studie

„Digitalisierung zerstört 3,4 Millionen Stellen“

„Auf die nächsten zwanzig Jahre betrachtet, würde die Hälfte aller Berufsbilder wegfallen, schätzt der Verband.

Die Arbeit eines Zahntechnikers übernehmen

3D-Drucker, die des Steuerberaters Algorithmen.“

FAZ vom 2. Februar 2018, S. 15

Neue Jobs durch Digitalisierung

- App-Entwickler
- Scrum Master, Agile Coaches
- Datenanalysten
- Lehrer im Bereich Informatik
- 3 D-Druck
- Ingenieurdienstleister
- Sicherheitsfachkräfte

Baur, FAZ vom 22. Januar 2018, S. 16, Giersberg, FAZ vom 9. Juli 2018, S. 18

Guter Arbeitsplatz

Entlastung (Vereinfachung, Automatisierung, Auslagerung an Bürger und KI)

oder

Stress (Datenflut, Systemängste, Autonomieverlust)
durch Digitalisierung?

- Zeit für soziale Kommunikation, Betreuung,
- Zeit für Problemfälle, Widerspruch, Aufsicht
(Mensch als Koordinator, als 2. Instanz)

„Das Zeitalter der Robobosse“ ?

„Maschinen erledigen immer komplexere Jobs.
Warum nicht bald auch den des Chefs?“

WIRED, Germany Ausgabe, November 2014

„Menschen können nicht einfach wie Schaltanlagen
programmiert und getaktet werden...

Menschenführung ist etwas anderes als System-oder
Maschinensteuerung...“

Hill, Verwaltung & Management 5/2016

Steuerung durch künstliche Intelligenz

Arbeitssteuerung

- Einsatzpläne, Arbeitsprozesse
- Reparaturanleitung (Displays, Apps)

Personalsteuerung

- Personalauswahl
- Lernentwicklungspartner (People Analytics)

Lebenssteuerung

- Verkehrsleitsysteme, Energieverbrauch

Weitere Einsatzbereiche

- Chatbots zur Bürgerkommunikation
- Serviceroboter in der Altenpflege
- Einsatz in Katastrophenfällen
- Drohnen zur Beobachtung, Auslieferung
- Autonome Fahrzeuge
- Robobosse, Roboprofs
- Self-Tracking, Fitness-Armbänder
- Legal Tech, Automatische Gerichtsentscheidungen ?

Führungsfragen in digitalisierten Kontexten

- Arbeitsplatz
- Arbeitszeit
- Arbeitsinhalte/-methoden
- Arbeitsorganisation
- Arbeitsdaten
- Arbeitskommunikation
- Weiterbildung

Führungsgrundsätze für die digitale Arbeitswelt

- Transformationale Führung: Weiterentwicklung
- Agile Führung: Entscheidungen, Rollen, Ensembles
- Flexibilisierung der Führungsinstrumente:
Situativ-konkret
- Vielfalt verlangt Optionen: Kulturelle Affinität
- Innovationsanregende und –unterstützende
Führung: Disruption, Wettbewerb

Transformationale Führung

- „Idealisierte Einflussnahme“:
Glaubwürdiges Vorbild, Wertevermittlung
- „Inspirierende Motivierung“:
Sinn, Vision
- „Intellektuelle Stimulierung“:
Ermunterung zu neuen Wegen
- „Individualisierte Berücksichtigung“:
Individuelles Bedürfnisse der MA

Agile Führung

- Ständig veränderte Datenlage, techn. Fortschritt
- Gebot zur Dynamisierung
- Programmerfüllung/-bearbeitung nicht stereotyp
- Agile Vorgehensweisen:
Teamstrukturen, iterative Prozesse, Prototypen
dynamische Rollenkonzepte, multiple Führung

Flexibilisierung der Führungsinstrumente in der „VUCA-World“

- Mitarbeiterbefragungen - Ständige Rückkopplung in „Führungsgemeinschaft“
- Zielvereinbarungen – Gemeinsame Verantwortung, flexible Rollen
- Command/Control – Servant/Shared Leadership
- Klare Vorgaben – Open Innovation
- Bilaterale Führung - Plattformen
- Analoge Kompetenzen – Digitale Souveränität

Vielfalt verlangt Optionen

- Unterschiedliche digitale Affinität/Erfahrung
- Hybride Arbeitskulturen
- Differenzierte Ansprache/Aufträge
- Bewahrung – Erneuerung/Veränderung
- Analoge – digitale Werte
- Ambidexterität

Innovationsanregende/-unterstützende Führung

- Disruptive Potentiale, Wettbewerb und dynamische Technikentwicklung verlangen Innovationen!
- Digitalisierung ermöglicht Innovationen!
- Schaffung kreativer Milieus
 - Erprobung neuer Entscheidungsformen
 - „Working out loud“
 - Storytelling
 - Lernende Führung

Herausforderung Künstliche Intelligenz

- Zuerst besiegen sie den Schach-Weltmeister...
- dann den Go-Weltmeister...
- dann die besten Poker-Spieler...

- Dann entwickeln sie eine eigene Sprache, die kein Mensch, auch nicht ihr Programmierer, mehr versteht...
- Dann lernen sie gegen sich selbst zu spielen und werden immer besser...
- Und dann...?

Anwendungsfelder KI

- Formularausfüllung, Terminkontrolle
- Rechnungswesen, Buchhaltung, Übersetzung
- Textanalyse, Vertragsprüfung (Lücken, Widersprüche)
- Ursachenforschung, Trendanalyse
- Formulierung von Berichten (Sport, Wetter, Börse, etc.)
- Rechtsbehelfseinlegung
- Spracherkennung, Bildererkennung
- Auskunft/Beratung in typischen Fällen
- Recruiting, Partnerwahl

„Artificial Smartness“

„Im Zeitalter der künstlichen Intelligenz geht es nicht um bessere Antworten. Es geht um ganz andere Fragen.

Computer sind längst schneller als wir Menschen, aber sie sind Fachidioten. Ein Schachcomputer kann Schach spielen, mehr nicht. Erst aus der Verbindung von menschlicher und künstlicher Intelligenz /Artificial Smartness) entstehen neue Antworten und neue Fragen“.

Miriam Meckel, Sonderheft WiWo, 24.11.2017

Kognitive Stärken der Maschine

- Wiederholbare Aufgaben akkurat ausführen
- Große Mengen von Daten speichern
- Gespeicherte Daten zuverlässig wiederfinden
- Mehrere Aufgaben parallel ausführen
- Große Rechenleistung
- Einfache Berechnungen schnell durchführen
- Routine-Entscheidungen schnell treffen

Kognitive Stärken des Menschen

- Unerwartete Stimuli wahrnehmen
- Neue Lösungen zu Problemen entwickeln
- Mit abstrakten Problemen umgehen
- Sich verändern können
- Beobachtungen generalisieren
- Aus Erfahrungen lernen
- Schwierige Entscheidungen bei unvollständiger Datenlage

Menschliche Stärken

- Empathie, emotionale Intelligenz
- Spontaneität, Überraschung, Kreativität
- Ironie, Humor
- Ethik, Sinn, Werte
- Ganzheitl. Zusammenhang, Entstehungsprozess
- Selbstreflektion, Bewusstsein
- Gemeins. Erfahrungen, gewachsene Einstellungen

Menschliche Schwächen

- Vergessen, Erinnerung gefärbt
- Selektive Wahrnehmung
- Status Quo Bias, Confirmation Bias
- Wut, Rache, Eifersucht, Konkurrenz
- Heuristiken, Anchoring
- Mentale Konten, Verlustaversion
- Framing

Rückwirkung der Künstlichen Intelligenz

- Bequemlichkeit (Navi, Passgenaue Angebote)
- Verlust des Entstehungsprozesses
- Denken wie ein Computer
- Begrenzung des Informationsraums
- Kommerzialisierung
- Veränderung Sozialverhalten (Ansprache, Hilfsbereitschaft)
- Verhaltenskontrolle und -steuerung

Mensch – Roboter - Kooperation

Roboter, künstliche Intelligenz

- Körperlich anstrengende, gefährliche Tätigkeiten
- Regelmäßig, standardisierte Tätigkeiten
- Folgerichtiges, konsequentes Handeln

Menschliches Handeln

- Ethik, Ästhetik, Intuition, Kreativität
- Plausibilität, gesunder Menschenverstand
- Konfliktregelung
- Coaching, Mentoring, Empathie

Was tun?

„Wer sich mit den Auswirkungen des digitalen Wandels nicht auseinandersetzt, handelt schon fast fahrlässig“

Brütting, Datev-Magazin 1/18, 12

- Unternehmensanalyse, Digitalisierungsstrategie
- Sensibilisierung, Weiterbildung
- Einführung und Umgang mit neuen Technologien
- Zusammenarbeit mit Künstlicher Intelligenz
- Neue Geschäftsmodelle

Digitalstrategie

- Masterplan, Top Down
- Agiles Vorgehen, Prototypen mit konkreter Wertschöpfung, ,
Innovation Labs zum Experimentieren
- Nutzenorientierte Geschäftsmodelle als Rahmen,
Ausfüllung/Entwicklung durch Mitarbeiter, Feedback und Lernen

Digitale Transformation

- Kunden als dynamisches Netzwerk
- Wettbewerb in übergreifenden Branchen
- Daten überall und ständig generiert
- Innovation, Entscheid. durch Tests/Experimente
- Wertschöpfung, Kundensicht, neue Möglichkeiten

Rogers, Digitale Transformation - Das Playbook, 2017

Digitale Transformation

-Strategien für Kundenetzwerke-

- Zugang: Schneller, einfacher, überall
- Inspiration: Quelle wertvoller Inhalte
- Anpassung: an Bedürfnisse der Kunden
- Vernetzung: Gesprächsthema für Kunden
- Zusammenarbeit: Einladung für Kunden

Rogers, Digitale Transformation – Das Playbook, 2017

Digital Leadership Canvas

- „Vision von Digital Leadership
- Meine Management- und Leadership-Qualitäten
- Mein Digital Leadership Style
- Mein Leadership Netzwerk
- Wie erleben andere meinen Leadership Style?
- Meine/unsere Herausforderungen
- Mein/unser Entwicklungsbarometer
- Meine/unsere Lösungen“

Brandes-Visbeck/Gensinger, Netzwerk schlägt Hierarchie, 2017

Digitale Transformation

- Digitale Strategien für Körpersch. und Behörden
- Digitale Infrastrukturen, Digitale Sicherheit
- Digitale Datenwelten und Verfügungsrechte
- Digitale Kompetenzen für MA und Bürger
- Digitale Kommunikations- und Verfahrensordnungen
- Digitale Netzwerke und Plattformen
- Digitale Kreativität/Innovationen d. Digitalisierung
- Digitale Ethik

Digitalisierung ändert das Spiel

Digitalisierung erleiden, beklagen, ablehnen

oder:

Digitalisierung gestalten

– Chancen nutzen, Gefahren erkennen, einbinden

Werden wir zum „Spiel-Macher“ !